

## **Choix sociaux, gouvernance et développement des "commons": vers une Économie « Écologique ».**

(Résumé)

L'objectif général de ce travail est double : d'une part, il consiste à fournir une alternative, par rapport aux résultats de la *New Law an Economics* de l'École de Chicago, d'autre part, à redéfinir l'objet d'étude de l'analyse économique et à étendre son champ d'application.

Dans une première partie, j'explicitierai les limites des différents régimes de propriété privée et je montrerai en quoi la tragédie des communs repose sur un certain nombre d'hypothèses particulièrement restrictives ; à ce propos, je mettrai en évidence les limites d'un système de propriété privée, en ce qui concerne la tragédie des *anticommons*. Dans une seconde partie je construirai une fonction de bien-être collectif qui incorpore les consommations individuelles, les modalités de préservation et de croissance du stock de biens collectifs, les modalités d'exclusion et les coûts de transaction. Dans une troisième partie, et je définirai le concept de viabilité d'un mode de gouvernance donné.

**Mots-clé** : Commons – Externalités – Droits de propriété – Écologie

## **Social Choice, governance and commons : towards an ecological Economy**

(Abstract)

This paper aims (a) to provide an alternative, compared to the results of the New Law and Economics and (b) to expand the scope of economic analysis in relation to sustainable development;

In the first part, I will highlight the limits of different regimes of private property; in a second part I will build a function of social welfare that incorporates individual consumption, methods of preservation and growth of the stock of public goods , patterns of exclusion and transaction costs. In a third part, and I will define the concept of sustainability of a given mode of governance. ;

**Key words**: Commons – Externalities – Property Rights – Ecology.

**JEL Classification**: **Q55** Environmental Economics: Technological Innovation

**K 11** Property Law, **D71**, Social Choice • Clubs • Committees • Associations.

## Choix sociaux, gouvernance et développement des "commons": vers une Économie « Écologique ».

Alain Herscovici \*

L'Économie est-elle une science lugubre (*dismal*) comme l'affirmait David Ricardo. ou tragique, comme le proclame la tragédie des communs ? Ce travail se propose de fournir des éléments de réponse à partir des travaux fondateurs de Williamson (2000, 2002) et de Ostrom (2000, 2005). Williamson montre pourquoi, à partir du moment où les actifs sont spécifiques, le marché n'est pas, systématiquement, une modalité de gouvernance efficiente ; Ostrom démontre pourquoi, et dans quelles conditions, un système de propriété collective ou semi-collective peut constituer une modalité socialement et économiquement viable, en ce qui concerne la production et la distribution de certains biens et services.

L'objectif général de ce travail est double : d'une part, il consiste à fournir une alternative, par rapport aux résultats de la *New Law and Economics* de l'École de Chicago : il s'agit ainsi (a) de mettre en évidence les limites de ce type d'analyse (b) de montrer en quoi des modalités de gouvernance liées à des systèmes de propriété collective ou semi-collective sont viables et (c) d'évaluer ainsi l'efficacité sociale et économique de ce type de modalités de gouvernance. D'autre part, il consiste à redéfinir l'objet d'étude de l'analyse économique et à étendre son champ d'application.

Cette analyse s'applique à différents champs sociaux : L'Information et la Culture, l'Économie de la Connaissance, l'Économie numérique, les relations avec l'environnement, les modalités concrètes d'organisation des communautés locales, et le concept élargi de développement soutenable.

Dans une première partie, j'explicitai les limites des différents régimes de propriété privée et je montrerai (a) en quoi la tragédie des communs repose sur un certain nombre d'hypothèses particulièrement restrictives et (b) et je mettrai en évidence les limites d'un système de propriété privée, à propos de la tragédie des *anticommons*. Dans une seconde partie je construirai une fonction de bien-être collectif qui incorpore les consommations individuelles, les modalités de préservation et de croissance du stock de biens collectifs, les modalités d'exclusion et les coûts de transaction. Dans une troisième partie, et je définirai le concept de viabilité d'un mode de gouvernance donné.

---

\* Docteur en Économie, Universités de Paris I Panthéon-Sorbonne et d'Amiens, Professeur du Master en Économie de l'Université Fédérale do Espírito Santo (UFES), Brésil, Coordinateur du Groupe d'Étude en Économie de la Culture, de l'Information, de la Connaissance et de la Communication (GECICC) et du Groupe d'Étude en Macroéconomie (GREM), UFES, (mèl: alhersco.vix@terra.com.br).

## **I) Tragédie des communs, tragédie des anti-communs et Droits de Propriété: une première approche**

### *1) Rareté, demande et modalités d'appropriation sociale*

L'analyse menée dans le cadre de ce travail est, en grande partie, centrée sur les conditions de manutention et/ou de variation du stock de biens communs disponible pour l'ensemble de la communauté concernée. Il s'agit d'étudier les relations qui existent entre la nature économique des biens qui constituent ce stock, les modalités de consommation individuelle, et les variations de ce stock.

Cette analyse privilégiera les conditions qui relèvent des modalités d'appropriation sociale du stock ainsi considéré. On pourrait ainsi regretter l'absence d'une analyse des conditions relatives à l'offre, c'est à dire à la production ; toutefois, cette absence se justifie à partir des éléments suivants :

i) D'une part, certains biens liés à l'environnement sont des biens dont la quantité disponible ne peut être accrue par des quantités de travail supplémentaires ; il n'est donc pas possible de concevoir une production de tels biens et services. Le même type de remarque vaut pour les biens intangibles et, plus spécifiquement, pour les biens culturels : en fonction des spécificités du travail appliqué, il n'est pas possible d'augmenter la production à partir de l'augmentation de la quantité de travail. Il s'agit de biens qui sont négociés sur un marché, mais qui n'ont pas de valeur, dans la mesure où leur prix ne dépend pas de la quantité de travail appliqué pour leur production<sup>1</sup>.

ii) D'autre part, si l'on se réfère plus spécifiquement à l'Economie de la Connaissance, il est possible d'affirmer que la production dépend intrinsèquement de la consommation : la production de nouvelles connaissances utilise comme principal *input* de la connaissance. Dans cette économie « à bien unique », en fonction du caractère cumulatif de la production, celle-ci dépend directement de la consommation ou, plus précisément, des modalités d'accès au stock de connaissance existant.

iii) Les externalités de réseaux (Katz and Shapiro, 1985) mettent en évidence le même type de mécanisme : la valeur économique du réseau, c'est à dire le prix auquel le propriétaire du réseau pourra négocier la vente d'espace auprès des annonceurs, dépend directement de l'utilité sociale, c'est à dire de la taille de ce réseau. L'utilité de chaque usager dépend elle-même de la quantité totale d'utilisateurs. En d'autres termes, la valorisation économique de ce réseau dépend directement de la demande.

Ainsi, les différentes composantes liées à la demande sont fondamentales et déterminent, partiellement, le niveau du stock disponible ; en ce qui concerne l'offre, il s'agit de ressources rares et, dans ce cas, elles ne peuvent être reproduites à partir du travail.

---

<sup>1</sup> A ce propos, Ricardo reconnaît explicitement que la théorie de la valeur travail ne s'applique qu'à des biens reproductibles (1971, p. 26), et Marx affirme, à propos des différentes formes de capital fictif, que certains biens acquièrent une forme prix, mais ne possèdent pas une valeur déterminée à partir de la quantité de travail abstrait (1976, p. 491).

## 2) Commons et anticommons

La question a trait aux modalités d'appropriation sociale d'un bien commun (milieu ambiant, ressources naturelles, etc.) dans une communauté donnée ; en l'absence d'un système de propriété privée, l'appropriation individuelle et privée se traduit par la disparition du stock disponible.

Hardin (1968, p. 1243) explique ainsi l'échec des systèmes basés sur la propriété commune ou collective : un tel système ne permet pas de préserver le stock commun à disposition de la collectivité. L'exemple du lac est, à cet égard, significatif : dans la mesure où le lac est un bien commun, chaque pêcheur va s'efforcer de maximiser le produit de sa pêche, ce qui est incompatible avec la reproduction du stock de poissons. La solution consiste, selon Hardin, à mettre en place un mécanisme de *coercition*, à partir de l'instauration d'un système de propriété privée ; le propriétaire du lac veillera ainsi à fournir les conditions nécessaires à la préservation du stock, c'est-à-dire à la reproduction des poissons. A partir d'une telle perspective, Hardin explique l'apparition des *enclosures*, au XVIIIème siècle, en Angleterre.

Les limites de cette analyse sont les suivantes:

i) Hormis un système de propriété privée et les mécanismes d'exclusion par les prix correspondants, il existe d'autres moyens qui permettent de contrôler les modalités d'appropriation sociale ; ce contrôle peut s'exercer au travers de l'établissement de règles et de conventions. D'autre part, la propriété collective ne peut être assimilée à l'absence de propriété et de règles (Ostrom, 2000, p. 335). Ces formes de propriété collective se traduisent par l'établissements de règles et de conventions qui permettent de contrôler les différents comportements opportunistes (Bowles and Ginty, 2001). Enfin, le niveau des coûts de transaction (CT) qui correspond à la mise en place de tels dispositifs peut être inférieur à celui qui résulterait d'une gestion privée ou publique (Idem).

ii) Il faut également distinguer le cas où les biens qui constituent le stock commun sont privés et divisibles, du cas où ces biens sont publics et indivisibles ; le mécanisme analysé par Hardin ne s'applique que dans le premier type de situation, lorsque "*the benefits consumed by one individual subtract from the benefits available to others*" (Ostrom, 2000, p. 337).

Au contraire, lorsque le stock est constitué de biens indivisibles, et/ou lorsqu'il existe des externalités de réseau (Katz and Shapiro, 1985), les externalités positives et l'accroissement du stock dépendent directement de la quantité de consommateurs/ usagers. Ce type de mécanisme est caractéristique du fonctionnement des réseaux de partage d'archives digitales, principalement des réseaux *peer to peer* (Herscovici, 2007).

Ainsi, lorsque le stock est constitué par des biens publics (à fortiori lorsqu'existent des externalités de réseau), l'appropriation privée de ces biens provoque d'importantes failles de marché : l'exclusion par les prix se traduit, obligatoirement, par une diminution de la qualité du service fourni à chaque participant, et par une diminution du niveau du stock à disposition de la communauté. La privatisation des *Scientific Commons* (Nelson, 2003) illustre parfaitement ce phénomène. D'autre part, le niveau des coûts de transaction qui permet de limiter et de contrôler les comportements opportunistes est particulièrement élevé (Demsetz, 1964, p. 16).

*Le problème des anticommons* (Heller & Eisenberger, 1998) surgit lorsqu'il y a une fragmentation des Droits de Propriété (DP) entre plusieurs titulaires, ou lorsque la privatisation du système de DP se traduit par une diminution du stock disponible (Nelson, 2003). Dans le premier cas, le coût d'accès à la technologie est supérieur à ce qu'il serait s'il n'y avait qu'un titulaire des droits (Herscovici, 2012 (a)) ; dans le second cas, un système de DP privé diminue la quantité d'utilisateurs, ainsi que le taux de croissance de cette production, par nature, cumulative.

En ce qui concerne les anticommons, ces *failles de marché s'expliquent à partir de l'incompatibilité entre des modalités d'appropriation individuelles et privées des biens qui constituent le stock, les caractéristiques de non rivalité et de non exclusion de ces biens, et le caractère cumulatif de leur production*. Au contraire, la tragédie des communs s'explique à partir de l'incompatibilité entre le caractère divisible de ces biens et la non-exclusion propre au système de DP collectifs. Ce sont ces modalités d'appropriation individuelle qui expliquent le développement des comportements opportunistes (Alchian, Demsetz, 1973, p. 23) .

Contrairement à l'analyse néoclassique standard, le système de DP est, par nature, incomplet, et correspond à un coût supporté par son titulaire . Les coûts de transaction se définissent par des " *safeguards, which include penalties, information disclosure and verification procedures, specialized dispute (such as arbitration) (...)*" (Williamson, 2002, p. 183). Par opposition, un univers dans lequel les DP sont pleinement efficaces et gratuits correspond à l'univers walrasien, lequel se caractérise par le *self enforcement*. En ultime instance, la viabilité du mode de gouvernance dépend de la relation existante entre le niveau de la production et celui des CT qui permet de réaliser cette production.

### 3) *Nature économique des biens et droits de propriété*

La typologie établie par Hess et Ostrom (2007) met en évidence l'existence de plusieurs types de DP (le concept de faisceau (*bundle*) de droits), et le fait que ces droits s'appliquent à différents niveaux : l'accès au stock, la contribution concernant l'augmentation de ce stock, l'extraction de ces biens, les modalités d'exclusion concernant l'accès au stock, et l'aliénation de ces mêmes biens. L'évolution d'un système de DP privés vers un système de DP collectif consiste à céder certains de ces droits privés pour créer un capital social, dans le sens défini par Bowles et Ginty (2001).

La nature économique des biens et des services est déterminée par deux variables : l'évolution du système technologique et du système de DP appliqué. Les différents biens et services ne sont pas, par nature, privés ou publics : *le choix du système de DP allié aux évolutions technologiques détermine leur nature économique, c'est à dire leur dimension publique ou privée*.

En ce qui concerne les évolutions technologiques, j'analyserai deux secteurs particuliers : l'environnement et les biens culturels. Les analyses économiques « traditionnelles » considèrent, à priori, que les biens liés à l'environnement sont des biens naturellement renouvelables; à partir des préoccupations écologiques qui surgirent au début des années 70, il est apparu que ces biens ne sont plus indéfiniment renouvelables. Le développement économique a donc créé une rareté relative de ce type de biens.

Nous observons un phénomène contraire en ce qui concerne la Culture et l'Information : l'économie des industries culturelles (qui correspond à la culture de masse) est liée à une consommation individuelle, à la production de biens privés et divisibles, et donc à des mécanismes d'exclusion par les prix. Les évolutions technologiques liées à la numérisation des différents contenus ont modifié radicalement cette économie : ces biens et services sont indivisibles, et la consommation est essentiellement collective, en fonction des externalités de demande qui caractérisent ces réseaux. D'autre part, ces évolutions technologiques ont produit une abondance de ce type de biens : ces biens deviennent des biens libres, non économiques, c'est-à-dire non soumis au principe de rareté.

Se pose alors le problème de la relation entre le concept de rareté et l'instauration d'un système de DP privé. Si l'on se réfère à la théorie de la rente différentielle de Ricardo (1971), par exemple, la rareté des terres de qualité supérieure explique la propriété privée et l'apparition d'une rente; *la rareté est donc la cause qui explique l'apparition de la propriété privée et des rentes correspondantes*. Dans le cas de l'économie numérique, cette relation de causalité est inversée : alors que les évolutions technologiques détruisent progressivement la rareté des biens produits au sein de cette économie, *la mise en place d'un système de DP privé est à interpréter comme une tentative de recréer cette rareté perdue, ainsi que les rentes qui lui correspondent*.

En fonction de ces évolutions, le choix d'une modalité de gouvernance relève directement des théories du Choix Social (*Social Choice*), dans la lignée des travaux de Arrow et de Sen, et permet de redéfinir l'objet de l'Économie. Le niveau des CT sera un des éléments de ce choix : il s'agit, à partir des compatibilités entre la nature économique des biens et du système de DP, de choisir la modalité de gouvernance qui correspond à un niveau de CT « acceptable ». Cela peut impliquer une modification de la nature économique des biens et/ou des DP, afin de réaliser cette compatibilisation. Enfin, le mode de gouvernance ainsi choisi doit être viable, dans la mesure où le niveau des CT nécessaire à la mise en place de cette gouvernance ne doit pas être plus élevé que le niveau de la production ainsi réalisée.

Les analyses menées en termes de *Welfare Economics* présentent un certain nombre d'incohérences logiques, comme le démontrent Arrow (1974) et Sen (1982). Dans le cadre de ce travail, la méthodologie utilisée pour construire cette fonction de bien-être sera différente : *j'incorporerai différents types d'externalité à l'analyse, je substituerai le concept d'optimalité sociale par celui de régulation ou, plus précisément, de viabilité du mode de gouvernance*. Il ne s'agit pas de déterminer une situation d'optimum social, mais simplement une situation viable et jugée « satisfaisante », *a satisfying approach*, selon les termes de Williamson (2002, p. 174).

## **II) La fonction de bien-être social**

### **1) La construction d'une fonction de bien-être social**

#### **1.1 Les différentes composantes**

La fonction de bien-être social dépend des variables suivantes: (a) La consommation individuelle  $q_i$ , le niveau du stock disponible pour la collectivité  $Njt$  (b) Le niveau des coûts de transaction qui correspond à la mise en place de la modalité de gouvernance,

CT (c) Les mécanismes d'exclusion mis en place, *Ex*. Ces derniers peuvent être déterminés à partir des prix qui conditionnent la consommation individuelle, c'est à dire l'accès à ce stock.

$$U_{wt} = F(q_i, N_{jt}, CT, Ex) \quad (1)$$

Il est ainsi possible de poser les relations suivantes :

$$dU_w/dq_i > 0 \quad (2)$$

$$dU_w/dN_j > 0 \quad (3)$$

Les relations (2) et (3) signifient simplement que le bien-être social augmente lorsque la consommation individuelle et le niveau du stock disponible augmentent. Bien que cette approche analyse plus spécifiquement les composantes liées à la demande, les éléments qui relèvent de la production, ou de l'offre, sont partiellement inclus dans le niveau du stock disponible.

Les effets provoqués par l'intensification des mécanismes d'exclusion sont obligatoirement différenciés, dans la mesure où ils dépendent directement de la nature des biens qui composent le stock.

Il existe une corrélation négative entre le niveau des CT et le bien-être social, ce qui permet d'énoncer la relation suivante :

$$dU_w/dCT < 0 \quad (4).$$

Les CT consistent à contrôler les comportements opportunistes, à limiter les externalités négatives et leurs implications concernant le niveau du stock.

La tragédie des commons s'exprime par la relation suivante:

$$dU_w/dEx > 0, \text{ lorsqu'il s'agit d'un bien privé} \quad (5.1)$$

Lorsque les biens sont privés et totalement divisibles, l'exclusion permet de préserver le stock et donc la consommation future; il s'agit d'un choix intertemporel concernant la consommation de biens rares.

Lorsqu'au contraire, le stock est composé de biens publics (Samuelson, 1954), les effets d'une exclusion sont différenciés. Tant que le système n'est pas l'objet de congestion, nous pouvons écrire la relation suivante :

$$dU_w/dEx < 0 \quad (5.2)$$

Ce mécanisme est amplifié lorsqu'existent des externalités de demande (Katz and Shapiro, 1985): dans ce cas, l'exclusion se traduit par une diminution de la *qualité indivisible* des biens qui constituent le stock. Le même type de remarque s'applique aux activités dont la production est essentiellement cumulative comme, par exemple, la production scientifique et technologique (Nelson, 2003).

Lorsque la consommation dépasse les valeurs critiques propres au système considéré, apparaissent des effets de congestion : pour chaque usager/consommateur, il y a une diminution de la qualité des biens et des services et/ou de la quantité disponible pour la collectivité. Dans ce cas,

$$dU_w/dE_x > 0 \quad (5.3)$$

## 1.2 Effets de congestion, externalités et détermination des valeurs critiques : vers une Économie Écologique ?

En ce qui concerne le développement soutenable, il est important de comprendre quels sont les mécanismes qui permettent d'expliquer la détermination de ces valeurs critiques.

### 1.2.1 Valeurs sociales et valeurs écologiques

Les travaux de Coase, qui ont permis de construire des marchés où se négocient les droits de pollution, définissent les DP par rapport à l'exploitation d'un actif, et incluent le droit de produire des externalités, qui seront obligatoirement négatives pour certains agents, et le droit de bénéficier des recettes gérées par l'exploitation de cet actif (1960, p. 22). Ces DP déterminent ainsi des *valeurs critiques* que les détenteurs de ces droits ne peuvent dépasser. Au-delà de ces valeurs critiques, l'externalité sera jugée négative, et ces normes seront ainsi transgressées.

Une telle approche fournit les fondements de la critique que Coase adresse à Pigou : à partir de la théorie subjective de la valeur, Pigou considère qu'une externalité est négative lorsque l'activité d'un agent A se traduit par une diminution de l'utilité d'un agent B. L'utilité étant ordinale, il n'est pas possible d'évaluer l'effet conjugué en terme d'utilité agrégée ; une telle approche n'est pas « opérationnelle » dans la mesure où elle ne permet pas d'évaluer le gain d'utilité, au niveau de la collectivité concernée.

D'autre part, les valeurs critiques à partir desquelles les externalités sont évaluées sont définies à partir de *normes sociales* qui, à une époque déterminée, sont considérées légitimes ; dans la mesure où ces normes sociales sont, par nature, historiques, leur modification se traduit obligatoirement par une modification de la nature des externalités<sup>2</sup>.

Contrairement à Pigou, *Coase réfute ainsi la théorie subjective de la valeur* : la propre définition des externalités négatives dépend intrinsèquement de la détermination préalable de ces valeurs critiques. Ainsi, la détermination de ces externalités est, par nature, institutionnelle, et sujette à se modifier en fonction des périodes historiques considérées. Je définirai ces valeurs critiques de *valeurs sociales*.

Ces valeurs critiques, déterminées socialement, peuvent être incompatibles avec les valeurs critiques qui correspondent à la préservation ou à l'accroissement de ce stock. Il existe donc deux types de valeurs critiques : (a) celles que je qualifierai de *valeurs sociales*, dans la mesure où leur détermination est liée à une logique purement institutionnelle et (b) des *valeurs écologiques* qui, elles, sont compatibles avec la préservation et, éventuellement, l'accroissement du stock.

Les limites des analyses menées en terme d'Économie Publique, que ce soit dans le cadre d'une approche pigouienne ou coasienne, proviennent du fait qu'elles ne concernent que la détermination de ces valeurs sociales. *Le développement soutenable*

---

<sup>2</sup> Par exemple, le droit, ou l'interdiction, de fumer dans des lieux publics.

*ne peut être réalisé que lorsque ces deux valeurs sont « convergentes ».* Dans le cas contraire, les normes sociales sont incompatibles avec ce type de développement.

Dans quelle mesure le dépassement de ces valeurs critiques correspond à une modification de la nature économique des biens qui constituent ce stock? Lorsque les valeurs sociales sont incompatibles avec ces valeurs écologiques, les ressources naturelles deviennent rares, et donc leur prix augmente. La relation entre la consommation et le niveau du stock se modifie qualitativement et quantitativement. Apparaissent ainsi des *effets irréversibles cumulatifs* à partir desquels certaines ressources liées au milieu ambiant ne sont plus renouvelables. À ce propos, il est important d'observer que les temporalités géologiques sont, qualitativement et quantitativement, différentes, dans leur nature, des temporalités économiques. De telles observations s'appliquent également aux équilibres anthropologiques.

Ce concept de rareté est différent de celui utilisé en Économie ; cette *rareté écologique* correspond au fait que ces biens sont non renouvelables, indépendamment du capital et du travail appliqués dans leur production.

L'écologie se définit, selon le Larousse, comme la « Science ayant pour objet les relations des êtres vivants avec leur environnement, ainsi qu'avec les autres êtres vivants. ». Une conception élargie de l'Économie est donc à mettre en relation avec ces deux niveaux : celui qui correspond aux valeurs sociales et qui concerne les relations entre les différents membres d'une collectivité, et celui qui correspond aux valeurs écologiques, et qui consiste à assurer les équilibres culturels, anthropologiques et liés au milieu ambiant.

L'objet d'étude de l'Écologie consiste donc à étudier les régulations partielles de chaque sous-système (culturel, social, politique, lié à l'environnement) et la régulation globale qui assure la compatibilité entre l'ensemble de ces sous-systèmes ; je qualifierai ce mécanisme de *régulation écologique*. La sphère économique ne peut, à elle seule, assurer l'ensemble de ces compatibilités (Passet, 1979, p. 212).

Les incompatibilités se manifestent lorsque le fonctionnement du système global ne permet plus de préserver un certain nombre de biens patrimoniaux, que ceux-ci soient matériels (ressources naturelles et économiques) ou immatériels (patrimoine culturel, scientifique et technologique). Dans ce cas, la propre régulation économique est elle aussi menacée.

À partir des travaux de Lévi-Straus, les équilibres culturels et anthropologiques peuvent se définir de la manière suivante: il existe un niveau minimum de diversification en dessous duquel les sociétés n'ont plus les moyens de s'adapter aux modifications de l'environnement externe. De la même manière, Il existe un niveau maximum de diversification culturelle et sociale au-delà duquel les sociétés ne peuvent plus contrôler leur évolution (Levi-Strauss, 1987, p. 15). L'équilibre anthropologique est réalisé lorsque la société considérée évolue dans une zone définie par ces deux limites; en dehors de cette zone d'équilibre, la perpétuation de la société considérée est menacée (Idem.)

### **1.2.2 Une redéfinition du champ de l'Économique**

La reproduction d'un système social complexe et ouvert s'explique à partir de la régulation homéostatique et morphogénétique (Bartoli, 1977, p.351): la première permet

d'assurer les équilibres internes du système, et la seconde l'adaptation du système aux modifications du milieu externe. Une conception élargie de l'économie (conception qui correspond à une Économie Écologique, selon la définition ici posée) consiste à inclure ces deux niveaux de régulation : la régulation partielle des différents sous-systèmes, et la régulation globale qui concerne la mise en compatibilité des différents sous-systèmes et l'adaptation à l'environnement externe.

Il s'agit donc d'étudier les effets de rétroaction (*feed-back*) qui apparaissent entre la sphère économique et l'ensemble des sous-systèmes sociaux :

- i) La nature économique des biens liés à l'environnement se modifie: ils deviennent rares et acquièrent une valeur économique.
- ii) Cela se traduit obligatoirement par une modification de la nature de la relation qui existe entre la consommation, le niveau du stock disponible et le bien-être collectif, comme je le montrerai dans la troisième partie de ce travail.
- iii) On peut également observer que l'absence de régulation globale se traduit par une augmentation des CT, afin de contrôler le comportement des différents agents. A partir de l'équation (1), cela implique une diminution du bien-être social.

Les limites des analyses menées en terme de *Social Choice*, qui visent à internaliser les différentes formes de pollution, proviennent du fait qu'elles ne se préoccupent uniquement que des valeurs sociales, et excluent les valeurs écologiques<sup>3</sup>: "Mais si chacun reconnaît que l'optimum de l'entreprise est toujours un optimum sous contrainte, la relation de la sphère économique avec le milieu naturel est traitée comme s'il s'agissait de la recherche d'un optimum *sans* contrainte (Passet, 1979, p. 228).

Il nous faut ainsi définir le concept d'*externalité globale*, qui comprend les externalités économiques et les externalités écologiques. Le développement durable ne sera assuré qu'à partir du moment où l'ensemble des externalité est, du moins partiellement, endogénéisé.

*Ces mécanismes se traduisent par une double rétroaction par rapport à l'équation (1)* : d'une part, l'absence de régulation écologique se traduit par une modification de la nature économique des biens et des services qui composent le stock commun, donc par une modification de la nature de la relation entre la consommation et le bien-être social (équations 5.1 à 5.3) . D'autre part, cette absence de régulation se traduit également par une augmentation des CT (cf. équation (4)) : il est nécessaire de contrôler les comportements des différents agents afin de rétablir ces régulations.

- i) En ce qui concerne les biens liés à l'environnement et au milieu naturel, Ricardo (1971) avait explicité de tels mécanismes à propos de sa théorie de la rente différentielle : dans la mesure où la demande de blé augmente, les terres de meilleur qualité deviennent l'objet d'un droit de propriété privé, et deviennent donc des biens économiques, par opposition aux biens libres, c'est à dire aux biens non soumis au principe de rareté. Ce mécanisme s'amplifie en fonction de l'augmentation de la demande de blé, et le prix du blé augmente progressivement.

---

<sup>3</sup> Cela s'applique aux analyses pigouviennes et coasiennes : dans les deux cas, il s'agit de déterminer un optimum purement économique, en terme d'utilité des agents ou de niveau de production.

Il s'agit bien d'un effet de rétroaction tel que je le définis dans ce travail : dans un premier temps, les évolutions économiques modifient les conditions en terme de rareté et d'abondance, de certains biens. L'effet de rétroaction apparaît à partir du moment où il crée une rareté de ces biens écologiques, et modifie ainsi ses conditions d'appropriation.

ii) Dans le cas de la Culture, de l'Information et de la Connaissance, le progrès technique produit l'effet inverse: le développement des réseaux électroniques et la numérisation des données (écrit, son et image) créent une abondance de ce type de biens et modifie ainsi leur nature économique : de biens économiques, ils deviennent des biens libres.

L'un des principaux objectifs de l'Économie « Écologique » consiste à compatibiliser valeurs sociales et valeurs écologiques. Pour ce faire, il faut instituer des principes de coercition qui permettent de compatibiliser externalités économiques et écologiques. Les logiques de négociation privée et de marché, associées à un système de DP, constituent-elles le meilleur choix institutionnel pour atteindre cet objectif ?

### **III) DP, nature économique des biens et viabilité de la gouvernance**

#### **1) Les différents niveaux d'application des DP**

Les systèmes de DP définissent, simultanément, les modalités d'accès au stock et les modalités de la consommation individuelle . Le premier niveau dépend directement des modalités d'exclusion mises en place : il est possible d'imaginer le libre accès pour les membres d'une communauté, et des modalités d'exclusion partielle ou totales pour les autres types d'utilisateurs. Les externalités locales peuvent être limitées ainsi à certaines zones géographiques (Ostrom, 2000, p. 336), ou, dans le cas des communautés virtuelles, à certaines caractéristiques socio-démographiques.

Le second niveau concerne les modalités de consommation ou d'appropriation individuelle, et le concept d'*enforcement* (Alchian and Demsetz, 1973, p. 17). Dans le cas des réseaux *peer to peer*, le système technique détermine une relation entre les archives téléchargées et ceux que l'utilisateur disponibilise pour l'ensemble de la communauté. Les comportements opportunistes sont donc contrôlés et ce mécanisme permet d'augmenter le stock disponible. Dans les domaines de la production scientifique, ou de la production de programmes informatiques libres, le consommateur utilisateur peut également être producteur.

Les externalités de demande sont telles que l'utilité de chaque utilisateur croît avec le nombre total d'utilisateurs. Les utilisateurs créent une utilité sociale et donc une valeur économique pour la firme qui contrôle les modalités d'accès à ce réseau; c'est la stratégie adoptée par Google. *L'Économie de Google* est fondée sur des synergies économiques particulièrement efficaces qui s'expliquent à partir des compatibilités entre le système de DP adopté et la nature économique des services proposés sur la toile : (a) le consommateur final bénéficie d'un libre accès au stock d'information disponible et au programme qui permet l'accès à cette plateforme (b) le stock est composé de biens indivisibles (c) les DP privés concernent les modalités d'accès au réseau provenant des autres firmes, afin de pouvoir valoriser ces accès. Les conditions (a) et (b) correspondent à la création de l'utilité sociale nécessaire à la valorisation

économique de l'accès à ce réseau. Il est ainsi possible d'affirmer que le stock disponible est régi à partir d'un *système de propriété semi-commune* : l'accès est libre pour le consommateur final, mais payant pour les annonceurs qui veulent opérer sur ce réseau.

## 2) La viabilité de la gouvernance

Le problème de la viabilité d'une modalité spécifique de gouvernance surgit lorsqu'apparaissent des incompatibilités entre les différentes composantes de cette gouvernance, et lorsque ces incompatibilités se traduisent par un niveau de CT incompatible avec le niveau de la production concernée (viabilité économique).

On comprendra aisément qu'il est socialement et économiquement absurde d'assumer des coûts de transaction de 1000 \$ pour concrétiser une production d'une valeur de 800\$ ; dans ce cas, les CT sont prohibitifs. La tragédie des *commons* ou des *anticommons*, ainsi que les conflits actuels de l'industrie musicale, sont le produit de telle incompatibilité.

Je définirai la viabilité d'une modalité donnée de gouvernance de la manière suivante: *un mode de gouvernance est économiquement viable lorsque les coûts de transaction nécessaires à sa mise en oeuvre sont compatibles avec le niveau de la production, c'est à dire lorsque la mise en oeuvre de cette activité ne se traduit pas par une diminution du bien-être social. Un mode de gouvernance est écologiquement viable lorsqu'il se caractérise par la convergence entre les valeurs économiques et les valeurs écologiques, c'est à dire lorsqu'il permet de maintenir, ou de développer, le stock de biens patrimoniaux.*

Pour des raisons analytiques, je distinguerai deux types de viabilité : la viabilité économique ( $V_1$ ) et la viabilité écologique ( $V_2$ ).

L'examen du tableau 1 permet d'énoncer les résultats suivants :

La situation (1) correspond au cas analysé par Hardin: l'absence de viabilité de ce type de gouvernance s'exprime par la destruction du stock, ou par un niveau de CT prohibitif, dans le cas où l'on s'efforce de contrôler les comportements individuels.

Les situations (2), (3) et (4) correspondent, au contraire, à des modalités de gouvernance viables: la gouvernance se traduit par un niveau de CT compatible avec le niveau de production, et correspond à la préservation et/ou à l'augmentation du bien-être social.

En ce qui concerne la situation (5), il est nécessaire d'implanter un système de contrôle de la consommation, ce système de contrôle se traduisant nécessairement par une augmentation des CT, et donc par une diminution du bien-être social. La viabilité de ce type de gouvernance devra être évaluée à partir de la comparaison entre l'augmentation des CT et la diminution du bien-être social liée aux effets de congestion.

**Tableau 1 – Gouvernance, bien-être social et viabilité**

Stock (DP)	Nature économique	Consom. individuelle (DP)	CT	Stock	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	
Common	divisible	appropriation privée	+	-	-	-	<b>1</b>
Common	indivisible	appropriation collective	+/-	≥ 0	+	+	<b>2</b>
		Contribution	-	+	+	+	<b>3</b>
		Externa.de réseaux	-	+	+	+	<b>4</b>
		Congest.	+	0/-	+/-	-	<b>5</b>
Privé	divisible	appropriation directe privée	0/+	+/-	+/-	-	<b>6</b>
Semi privé	indivisible	appropriation privée indirecte	-	+	+	+	<b>7</b>
	commons	(two sided markets)					

La situation (6) correspond à la concurrence pure et parfaite walrasienne : les CT sont nuls, les prix transmettent gratuitement l'ensemble des informations nécessaires aux différents agents économiques et, d'une manière générale, il est possible de considérer que le *self enforcement* est réalisé. Le premier théorème du bien-être démontre que l'optimum social est réalisé, à partir du critère de Pareto.

Si, comme le considère l'analyse néoclassique, et plus particulièrement la *New Law and Economics*, les CT sont initialement nuls, ce mode de gouvernance est viable, du point de vue économique. Cependant, il n'est pas viable, par rapport à la dimension écologique. Comme je l'ai montré précédemment, cette absence de viabilité écologique se traduira obligatoirement, à moyen ou long terme, par une augmentation des CT nécessaires au rétablissement des équilibres écologiques fondamentaux, et donc par une diminution du bien-être collectif.

Finalement. La situation (7) correspond aux mécanismes qui régissent l'économie numérique : (a) l'accès au stock est libre et les biens sont indivisible (b) il existe d'importantes externalités de réseaux (c) la consommation individuelle est gratuite, et la création de valeur provient de la valorisation relative aux modalités d'accès au réseau, en ce qui concerne les annonceurs. La valeur s'explique à partir de l'utilité sociale qui caractérise le réseau.

À ce type d'économie correspond un accroissement du bien-être social : l'accroissement de la consommation dû au libre accès, et l'accroissement du stock disponible dû à l'augmentation du nombre de participants, correspondent bien à un accroissement du bien-être social.

### 3) Une redéfinition du champ de l'Économie : vers une conception élargie

#### 3.1 Une remise en cause de l'efficacité du marché et des régimes de propriété de privée

Les différentes variables présentes dans la fonction de bien-être social correspondent à une conception différente de celles développées par les analyses économiques menées en terme d'Économie Publique ou de Public Choice, et cela pour les raisons suivantes : l'intégration du concept de stock écologique, l'interdépendance entre ces variables, et les effets de rétroaction qui en résultent, fournissent un spectre d'analyse beaucoup plus ample que ne le permettent ces analyses " traditionnelles".

La tragédie des *commons*, telle qu'elle est analysée par Hardin, est exprimée par l'équation (5.1)

$$dU_w/dE_x > 0$$

L'exclusion est nécessaire pour limiter la consommation qui est incompatible avec la manutention du stock, ce qui peut s'écrire de la manière suivante :

$$dU_w/dq_i < 0 \quad (5.1.1)$$

Cependant, la mise en place d'un mécanisme d'exclusion, ou de limitation de la consommation, correspond à une augmentation des CT, ce qui a également un effet négatif sur le bien-être social(cf. équation (4)). L'impact de ces deux effets contradictoires sur le bien-être total sera positif si l'augmentation des CT est inférieure à l'augmentation du bien-être provenant de la manutention du niveau du stock.

L'analyse néoclassique considère que ces conditions sont systématiquement vérifiées, à partir du moment où, sur la base d'un système de propriété privée, l'exclusion s'opère par un système de prix concurrentiels. L'hypothèse implicite qui justifie l'instauration de ce système privé consiste à supposer que le système de prix est le mécanisme d'exclusion dont le coût est le moindre, puisqu'il correspond à des CT nuls (Stigler, 1966).

Néanmoins, le système de prix concurrentiels présente une certaine opacité (Herscovici, 2012 (b)), et permet l'apparition et le développement de comportements opportunistes (Akerlof, 1970, Grossman and Stiglitz, 1976, 1980) ; les CT ne sont donc pas nuls. A ce niveau de l'analyse, il n'est plus possible d'affirmer que l'instauration d'un système de propriété privée constitue la modalité de gouvernance la plus efficiente, mais il s'agit de comparer, pour un même niveau de production, les différents régimes de propriété, donc les différents types de gouvernance (Herscovici, 2012 (a)).

#### 3.2 La prise en compte des équilibres écologiques

La prise en compte de la préservation des systèmes partiels accentue et amplifie ces interactions. La viabilité d'une modalité de gouvernance doit être évaluée en fonction de sa viabilité économique et de sa viabilité écologique (cf tableau 1). Dans le cas des marchés walrasiens ((6), dans le tableau 1), même si l'on suppose qu'il y a *self enforcement*, et donc que les CT sont, initialement, nuls, rien n'indique que ce type de gouvernance soit globalement viable : en d'autres termes, même si l'on suppose que ce type de gouvernance soit viable, économiquement, les externalités écologiques négatives seront telles qu'elles vont se traduire par une baisse du stock disponible ou bien par une augmentation des CT nécessaires pour maintenir le niveau de ce stock.

Dans les deux cas, dans la mesure où les CT sont positifs, rien n'indique que ce mode de gouvernance soit le plus efficace.

En ce qui concerne les réseaux privés ou publics ( 2, 3, 4 et 7 dans le tableau 1), il est possible d'affirmer qu'il y a une convergence entre la viabilité sociale et la viabilité écologique : les mécanismes économiques qui caractérisent « l'Économie de Google », par exemple, et, d'une manière plus générale, l'économie des réseaux, consistent à créer une utilité sociale en augmentant le nombre d'utilisateurs, la valorisation économique de ces réseaux, à partir de la vente d'espace publicitaire, étant directement proportionnelle à la quantité totale d'utilisateurs.

Un certain nombre de synergies et d'effets de rétroaction apparaissent au sein de cette économie : l'équation (5.2) montre clairement que le bien-être social croît dans la mesure où l'accès s'amplifie, c'est à dire dans la mesure où les mécanismes d'exclusion diminuent. Les externalités de demande présentes dans ces réseaux amplifient ce mécanisme, ce qui se traduit par une augmentation du stock. D'autre part, un certain nombre d'études empiriques ont démontré que l'économie numérique se traduit, en fonction de la baisse des coûts de distribution, de stockage et de production, par une augmentation et une diversification importante de l'offre, donc du stock disponible (le principe de la « longue traîne », ou *long tale* en anglais) ; cet « effet de patrimoine » permet d'assurer la régulation du sous-système culturel.

Ainsi, dans ce cas, il y a d'importantes convergences et complémentarités entre la viabilité économique et la viabilité écologique, ce qui explique le caractère cumulatif de ce type de dynamique : à une augmentation des consommations individuelles correspond une augmentation du stock, et donc une augmentation cumulée du bien-être social ; à son tour, ce réseau attire de nouveaux usagers, et ainsi de suite. La non exclusion explique et renforce ce caractère cumulatif.

Enfin, l'apparition et le développement de ces nouvelles structures de gouvernance remettent en question la dichotomie traditionnelle entre le Public et le privé. Le paradoxe de l'économie numérique réside dans le fait qu'aujourd'hui de tels biens sont produits dans le cadre d'une logique de marché, à partir de l'activité de firmes privées ; La structure des marchés, les stratégies des entreprises, les modalités de la concurrence et les lieux de création de valeur se sont donc profondément modifiés, pour pouvoir s'adapter à ces évolutions (Herscovici, 2013).

### **3. 3 Une redéfinition du concept de rareté et des segments créateurs de valeur économique**

Comme nous avons pu l'observer, et contrairement à ce qu'affirment la majeure partie des théories économiques, la rareté n'est pas une caractéristique intrinsèque des biens et des services, mais elle se modifie en fonction des différentes évolutions historiques. D'autre part, la rareté constitue la source première de la valeur. Même les économistes classiques, qui adoptent la théorie de la valeur travail, reconnaissent que le travail est source de valeur uniquement lorsqu'il est appliqué dans la production de biens rares ; dans ce cas, le travail permet de diminuer cette rareté (Ricardo, 1971, p. 43 ) : « En conséquence, la valeur d'échange des marchandises dépend de deux causes : sa rareté et la quantité de travail nécessaire pour la produire ».

Lorsqu'apparaissent des effets irréversibles cumulatifs, lesquels se traduisent par la diminution et, éventuellement, par la disparition du stock, le niveau du stock disponible

ne peut plus être augmenté à partir des quantités de travail; dans ce cas, la valeur économique ne dépend plus que de la rareté, et est déterminée indépendamment des quantités de travail nécessaire à leur production.

Nous retrouvons là l'analyse ricardienne, cette analyse s'appliquant aux ressources naturelles et aux biens culturels. Dans le premier cas, la rareté de certaines ressources naturelles est le principal déterminant de leur valeur ; dans le second cas, les spécificités du travail culturel sont telles que leur valeur économique est déterminée indépendamment des quantités de travail nécessaire à leur production (Herscovici, 1994), c'est à dire à partir de leur « rareté culturelle »<sup>4</sup>. Dans les deux cas, le travail socialement nécessaire<sup>5</sup> ne permet plus d'expliquer la valeur des biens et des services produits.

D'un autre côté, la théorie subjective de la valeur ne permet pas, elle non plus, de déterminer la valeur de ces biens : d'une part, comme je l'ai montré, les fonctions d'utilité des différents agents sont interdépendantes et, d'autre part, le postulat d'homogénéité n'est pas vérifié (Herscovici, 2012 (b)).

Il est donc possible d'avancer l'hypothèse suivante : la période actuelle, que l'on peut qualifier de post-fordiste, se caractérise par *une modification des modalités de création de valeur*, c'est à dire par une modification des activités qui produisent cette valeur. La création de valeur apparaît aux deux extrémités de la production sociale : (a) en amont, au niveau des matières brutes nécessaires à la survie des sociétés et donc à l'ensemble des activités de production et (b) en aval, au niveau de la création d'utilité sociale, dans les différents réseaux sociaux présents sur le web ; la vente d'audience (*double sided markets*) représente ainsi une des principales sources de création de valeur économique.

A cela, on peut également ajouter le fait que, dans le cadre de cette économie post-fordiste, les biens économiques et les espaces géographiques doivent se différencier pour s'inscrire dans les réseaux internationaux dynamiques, et donc pour se valoriser économiquement : pour ce faire, ils s'associent, par le biais d'une politique de communication institutionnelle, à la production de biens culturels qui, par définition, sont des biens hautement différenciés. Ainsi, les productions culturelles assument directement une fonction économique<sup>6</sup>

D'autre part, un certain nombre d'études empiriques montre clairement que les activités de transformation représentent une faible part du PIB, dans la majeure partie des pays industrialisés (Herscovici, 2010). À partir d'une telle perspective, cela permet de reconsidérer, d'un point de vue agrégé, le propre concept de désindustrialisation et ses implications macroéconomiques (Ibid.).

---

<sup>4</sup> Voir, à ce propos, Herscovici (1994), plus spécifiquement chapitre I I. Section II.

<sup>5</sup> Qui correspond à ce que Marx définit comme travail abstrait.

<sup>6</sup> Pour une analyse approfondie de ce mécanisme, voir le concept d'Économie de la Différenciation (Herscovici, 1994, p. 101)

## Conclusion

L'approche utilisée dans ce travail correspond à une conception élargie de l'analyse économique : dans le cadre d'une telle perspective, *les commons mettent en évidence l'interdépendance généralisée qui existe entre les différents agents et les différents sous-systèmes*. Les externalités correspondant à ce type de mécanismes ne concernent plus uniquement la sphère économique, mais essentiellement les relations entre l'Économique et l'ensemble des autres équilibres fondamentaux : il ne s'agit plus de maximiser les utilités individuelles, à partir de l'optimum de Pareto, ou la production totale, comme le préconise le critère de Kaldor-Hicks, mais d'assurer une régulation globale entre le système économique et l'ensemble des autres sous-systèmes sociaux.

D'autre part, cette analyse démontre que la sphère économique ne peut, à elle seule, assurer les différentes régulations partielles et la régulation globale.

Enfin, elle permet également de considérer l'importance des choix intertemporels sans recourir aux hypothèses « héroïques » d'ergodicité, de rationalité substantive et de connaissance parfaite des marchés futurs.

## Bibliographie

AKERLOF G. , (1970), "The Market for "Lemons": Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism", *Quarterly Journal of Economics*, Aug.1970, 89.

ALCHIAN A. A., DEMSETZ H., (1973), "The Property Rights Paradigm", *The Journal of Economic History*, Vol. 3,n No 1, pp. 16-27

ARROW K.J., (1974), "Limited Knowledge and Economic Analysis", *American Economic Review*, March 1974.

BARTOLI H., (1977), *Economie et création collective*, Editions Economica, Paris, 1977.

BOWLES S., GINTIS H., (2001), *Social Capital and Community Governance*, site [www.santafe.edu/sfi/publications/ Working-Papers./03-04-027](http://www.santafe.edu/sfi/publications/Working-Papers./03-04-027), téléchargé le 1<sup>er</sup> Juillet 2004.

COASE, R. H., (1960) , The Problem of Social Cost, in *Journal of Law and Economics*, 3.

DEMSETZ H. , (1964), "The Exchange and Enforcement of Property Rights", *Journal of Law and Economics*, Vol. 7, pp. 11-26.

GROSSMAN S.J. AND STIGLITZ J.E, (1976), "Information and Competitive Price system", *American Economic Review*, May 76, Vol.66 n.2.

-----,(1980), "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets", *American Economic Review*, Vol. 70, No. 3, (Jun. 1980), 393-408.

HARDIN G., (1968), "The Tragedy of the Commons", *Science*, Vol. 162, pp. 1243-1248.

HELLER M. and EISENBERG, (1998), "Can Patent Deter Innovation? The Anticommons Tragedy in Biomedical Research", in *Science*, Vol. 29, pp. 698-701

HERSCOVICI A., 1994, *Économie de la Culture et de Communication*,

----- (2007), « Information, qualité et prix : une analyse économique de l'internet et des réseaux d'échange d'archives », *présenté dans le cadre du Congrès International Online services ADIS/Université de Paris Sud*, Paris, décembre 2007.

-----, (2012 (a)), "Informação, conhecimento e Direitos de Propriedade Intelectual:os limites dos mecanismos de mercado e das modalidades de negociação privada", *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 21, n. 3 (46), p. 667-694, dez. 2012.

-----, (2012 (b)), *Opacidade dos preços, assimetrias de informação e especulação: uma análise a partir da Economia da Informação de Stiglitz*, texte présenté au V Encontro Nacional da Associação Brasileira Keynesiana, São Paulo, 2012.

-----, 2013, Economia de redes, externalidades e estruturas de mercado: o conceito de concorrência qualitativa. *Revista Brasileira de Inovação*, v. Vol12, p. 87-125.

KATZ M.L. AND SHAPIRO C., (1985), "Network Externalities, Competition and Compatibility", in *American Economic Review*, Vol.75 n°3.

MARX K., (1976), *Le Capital, Critique de l'économie politique*, Editions Sociales, Paris.

NELSON R., (2003), *Markets and the Scientific Commons*, WP, Columbia University.

OSTROM E., (2000), "Private and Common Property Rights", *Workshop in Political Theory and Policy Analysis, Population and Environmental Change*, Indiana University.

OSTROM E. AND HESS C., (2007), "A framework for Analyzing the Knowledge Commons", in *Understanding Knowledge as a Commons, Edited by Charlotte Hess and Elinor Ostrom*, The Mit Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.

PASSET René, (1979), *L'économie et le vivant*, , Payot, Paris.

RICARDO D. (1982) *Des principes de l'Économie Politique et de l'impôt*, , Flammarion, Paris.

SAMUELSON P., (1954), "The pure Theory of Public Expenditure", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 36, Issue 4, pp. 387-389.

SEN A., (1982), *Choice, Welfare and Measurement*, Oxford: Blackwell..

STIGLER G., (1966), *The Theory of Price*, 3 e. éd., New York, Macmillan & CO.

WILLIAMSON O. , (2000, “The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead” , *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXVIII (September 2000).

-----, (2002), “The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract”, in *Journal of Economic Prospective* - Volume 16, Number 3 - Summer 2002.